ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y EL MANTENIMIENTO

JET 82 M, JET 82 T,
JET 102 M, JET 102 T,

JETINOX 82 M,

JET 15 M, JET 15 T,
JET 20 M , JET 20 T,
JET 25 M, JET 25 T,

POOLMATIC 40/50 M,

AP 8 M, AP 8 T,
AP 10 M, AP 10 T,

AP 15 M, AP 15 T,
AP 25 M, AP 25 T,

K 5 M, K 5 T,
K 8 M, K 8 T,
K 10 M, K 10 T,
K 15 M, K 15 T,
K 17 M, K 17 T,
K 20 M, K 20 T,
K 25 M, K 25 T,

HK 10 M, HK 10 T,
HK 25 M, HK 25 T,

CE

saci pumps

JET 82 M, JET 82 T, JET 102 M, JET 102 T, JETINOX 82 M,
JET 15 M, JET 15 T, JET 20 M, JET 20 T, JET 25 M, JET 25 T,

POOLMATIC 40/50 M,

AP 8 M, AP 8 T, AP 10 M, AP 10 T, AP 15 M, AP 15 T, AP 25 M, AP 25 T,

K 5 M, K 5 T, K 8 M, K 8 T, K 10 M, K 10 T, K 15 M, K 15 T, K 17 M, K 17 T, K 20 M, K 20 T, K 25 M, K 25 T,

HK 10 M, HK 10 T, HK 25 M, HK 25 T,

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La Ditta BOMBAS SACI S.A. – Crta. Mataro, Km 629 – Pol. Ind. Ribo - c.p.08911 BADALONA BARCELLONA (E) - sotto la propria esclusiva responsabilità dichiara che i prodotti summenzionati sono conformi a:

- Direttiva del Consiglio n° 98/37/CE concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CEE relative alle macchine e successive modifiche.
- Direttiva della Compatibilità elettromagnetica 89/336 e successive modifiche.
- Direttiva Bassa Tensione 73/23 e successive modifiche.

DECLARACION DE CONFORMIDAD

La Empresa BOMBAS SACI S.A. – Crta. Mataro, Km 629 – Pol. Ind. Ribo - c.p.08911 BADALONA BARCELLONA (E) - bajo su propia y exclusiva responsabilidad declara que los productos anteriormente mencionados respetan:

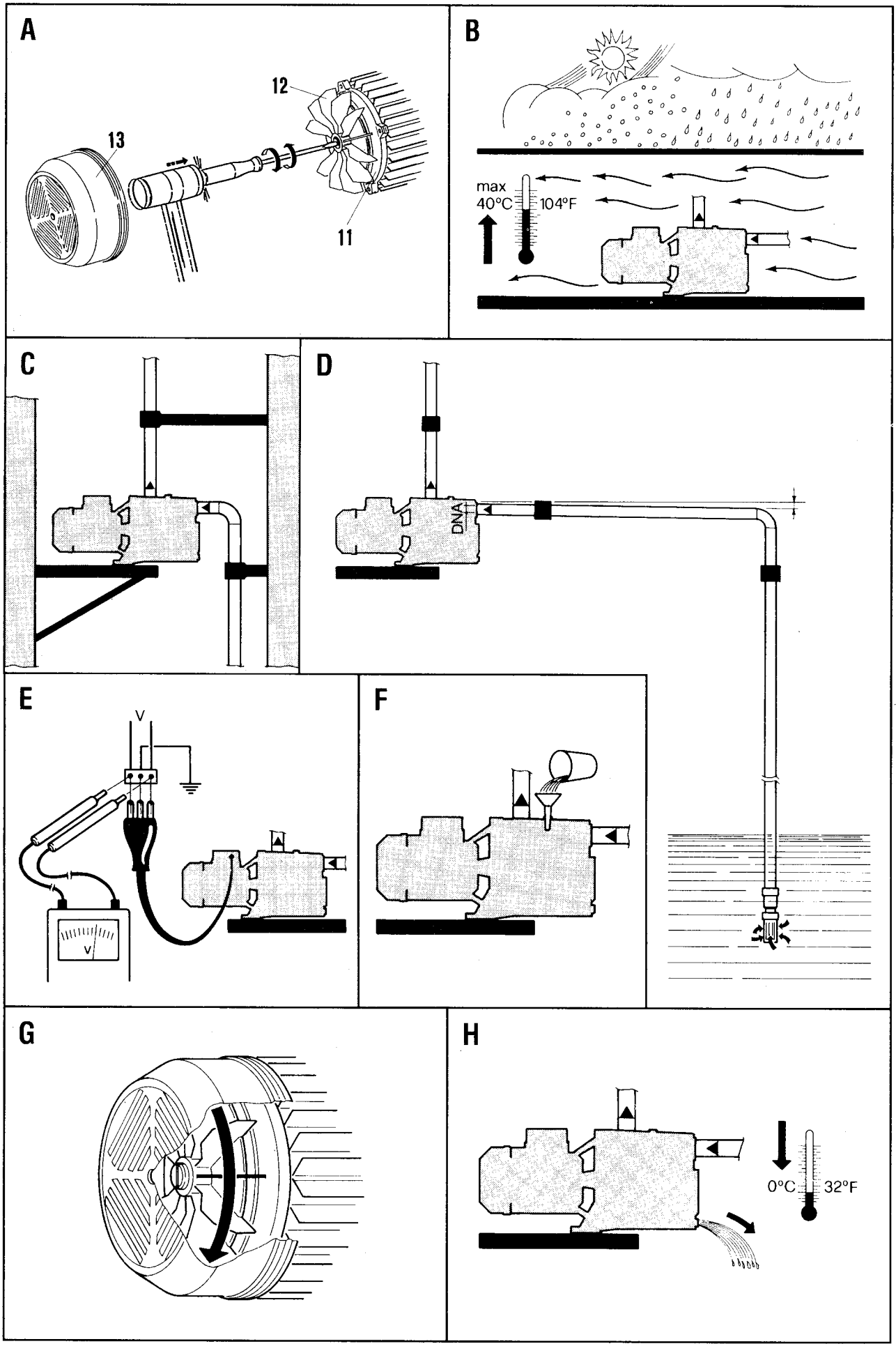
- Las Directrices del Consejo n° 98/37/CE referentes a la homogeneización de las legislaciones de los Estados miembros de la CEE relativas a las máquinas y sucesivas modificaciones
- Directriz de la Compatibilidad electromagnética 89/336 y sucesivas modificaciones
- Directriz Baja Tensión 73/23 y sucesivas modificaciones

Poligoni Ribo - BADALONA BARCELLONA, 16 Gennaio 1998

Sig.MAGIN FERRÈ
Direttore generale

ITALIANO pag 01

ESPAÑOL pág 06


A
12
13
11
B
max
40°C
104°F
C
D
DNA
E
V
V
F
G
H
0°C
32°F

	INDICE	Pag.
1.	**GENERALITÀ**	1
2.	**APPLICAZIONI**	1
3.	**LIQUIDI POMPATI**	1
4.	**DATI TECNICI E LIMITAZIONI D'USO**	1
5.	**GESTIONE**	2
5.1.	**Immagazzinaggio**	2
5.2.	**Trasporto**	2
5.3.	**Peso**	2
6.	**AVVERTENZE**	2
6.1.	**Personale specializzato**	2
6.2.	**Sicurezza**	3
6.3	**Controllo rotazione albero motore**	3
6.4	**Responsabilità**	3
7.	**INSTALLAZIONE**	3
8.	**ALLACCIAMENTO ELETTRICO**	3
9.	**AVVIAMENTO**	3
10.	**PRECAUZIONI**	4
11.	**MANUTENZIONE E PULIZIA**	4
12.	**MODIFICHE E PARTI DI RICAMBIO**	4
12.1	**Rimozione e sostituzione del cavo di alimentazione**	4
13.	**RICERCA E SOLUZIONE INCONVENIENTI**	5
14.	**DISEGNI ESPLOSI**	11

1. GENERALITÀ

Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questa documentazione.
L'installazione ed il funzionamento dovranno essere conformi alla regolamentazione di sicurezza del paese di installazione del prodotto. Tutta l'operazione dovrà essere eseguita a regola d'arte.
Il mancato rispetto delle norme di sicurezza, oltre a creare pericolo per l'incolumità delle persone e danneggiare le apparecchiature, farà decadere ogni diritto di intervento in garanzia.

2. APPLICAZIONI

JET 82 - JET 102 - JETINOX 82 - JET 15 - JET 20 - JET 25 e derivate: pompe centrifughe autoadescanti a getto con ottima capacità di aspirazione anche in presenza di acqua gassata. Particolarmente indicata per alimentazione idrica e pressurizzazione di casolari. Idonee per piccola agricoltura di orti e giardinaggio, emergenze domestiche e servizi industriali.

POOLMATIC 40/50 : pompa centrifuga pluristadio autoadescante ad asse orizzontale adatta ad impieghi domestici o industriali per impianti idrici di approvvigionamento e pressurizzazione. In agricoltura è valida per piccole irrigazioni e lavaggio di attrezzi e macchinari. Adatta a funzionare anche con acqua gassata. Il ricircolo dell'acqua avviene solo in fase di adescamento, dopodiché la massima portata viene resa disponibile all'utilizzo con erogazione continua e costante. Queste qualità permettono vaste possibilità di impiego.

AP 8 - AP 10 - AP 15 - AP 25: pompe centrifughe autoadescanti per profonde aspirazioni fino a 30 metri con eiettore da introdurre in pozzi da 4" o maggiori. Impiegata per l'approvvigionamento idrico di case coloniche e piccola agricoltura.

K 5 - K 8 - HK 10 - HK 25: pompe centrifughe monogirante adatte a sollevare acqua ad uso domestico, industriale ed agricolo. Ottime per impieghi di travaso e di miscelazione.

K 10 - K 15 - K 17 - K 20 - K 25: pompe centrifughe caratterizzate dall'impiego di due giranti (contrapposte per i modelli K 10 - K 17 - K 25) caratterizzate da un funzionamento estremamente silenzioso. Particolarmente indicate per realizzare gruppi di pressurizzazione per impianti idrici ed alimentazione di autoclavi. Idonee anche per irrigazione a pioggia e molti altri usi nei più svariati campi di applicazione.

3. LIQUIDI POMPATI

La macchina è progettata e costruita per pompare acqua, priva di sostanze esplosive e particelle solide o fibre, con densità pari a 1000 Kg/m^3 e viscosità cinematica uguale ad 1mm^2/s e liquidi non chimicamente aggressivi.

4. DATI TECNICI E LIMITAZIONI D'USO

- **Tensione di alimentazione:** 220-240V 50Hz
230 V3 - 400 V3 50Hz
115V 60Hz
220-230V 60Hz — (vedi targhetta dati elettrici)
- **Potenza assorbita:** vedi targhetta dati elettrici

- **Portata:** da 0,6 a 37 m^3/h
- **Prevalenza:** fino a 62 m.
- **Liquido pompato:** pulito, senza corpi solidi o abrasivi, non aggressivo.
- **Grado di protezione motore:** IP44 (Per IP55 vedi targhetta sull'imballo).
- **Grado di protezione morsettiera:** IP55
- **Classe di protezione:** F
- **Pressacavo:** PG 11 e/o PG 13,5 a seconda dei modelli
- **Fusibili di linea classe AM:**

Modello	Fusibili di linea (Ampere)			
	110V 50Hz 115V 60Hz	220-240V 50Hz 220-230V 60Hz	230 V3 50/60Hz	400 V3 50/60Hz
JET 82; JETINOX 82; K 5;	8	4	4	2
AP 8;	12	6	4	2
JET 102; HK 10; K 8; K 10; AP 10; POOLMATIC 40/50;	12	6	6	4
JET 15; K 15;	20	10	6	4
K 20; K 17; AP 15;	20	10	8	4
JET 20;	- -	10	8	6
HK 25;	20	10	8	6
JET 25;	25	12	8	6
K 25; AP 25;	32	16	10	6

Massima pressione di esercizio:	6 bar (600 kPa):	POOLMATIC 40/50, AP 8, AP 10, K 10, K 15, K 20, K 5, K 8, HK 10, HK 25
	7,5 bar (750 kPa):	JET 15, JET 20, JET 25, AP 15, AP 25
	8 bar (800kPa):	JET 82, JET 102, JETINOX 82, K 17, K 25

Campo di temperatura del liquido:	0 ÷ +35°C:	Per tutte le elettropompe omologate EN 60335-2-41 (uso domestico)
	0 ÷ +40°C:	JET 15, JET 20, JET 25, AP 8, AP 10, AP 15, AP 25
	-10 ÷ +50°C:	K 5, K 8, HK 10, K 10, K 17, K 15, K 20
	-15 ÷ +110°C:	HK 25, K 25

- **Temperatura di magazzinaggio:** -10°C +40°C
- **Umidità relativa dell'aria:** MAX 95%
- **Rumorosità:** il livello di rumorosità rientra nei limiti previsti dalla direttiva EC 89/392/CEE e seguenti modifiche.
- **Costruzione dei motori**: secondo normative CEI 2-3 fascicolo 1110 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)

5. GESTIONE

5.1 Immagazzinaggio

Tutte le pompe devono essere immagazzinate in luogo coperto, asciutto e con umidità dell'aria possibilmente costante, privo di vibrazioni e polveri.
Vengono fornite nel loro imballo originale nel quale devono rimanere fino al momento dell'installazione. Se così non fosse provvedere a chiudere accuratamente la bocca di aspirazione e mandata.

5.2 Trasporto

Evitare di sottoporre i prodotti ad inutili urti e collisioni.
Per sollevare e trasportare il gruppo avvalersi di sollevatori utilizzando il pallet fornito di serie (se previsto).

5.3 Peso

La targhetta adesiva posta sull'imballo riporta l'indicazione del peso totale dell'elettropompa.

6. AVVERTENZE

6.1 Personale specializzato

È consigliabile che l'installazione venga eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti tecnici richiesti dalle normative specifiche in materia.
Per personale qualificato si intendono quelle persone che per la loro formazione, esperienza ed istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza dell'impianto ad eseguire qualsiasi necessaria attività ed in questa essere in grado di conoscere ed evitare qualsiasi pericolo. (Definizione per il personale tecnico IEC 364)

6.2 Sicurezza

L'utilizzo è consentito solamente se l'impianto elettrico è contraddistinto da misure di sicurezza secondo le Normative vigenti nel paese di installazione del prodotto (per l'Italia CEI 64/2).

6.3 Controllo rotazione albero motore

Prima di installare la pompa è necessario controllare che le parti in movimento ruotino liberamente. A tale scopo togliere il copriventola (13) dalla sede del coperchio posteriore del motore (11) ed agire con un cacciavite sull' intaglio previsto sull'albero motore dal lato ventilazione. **In caso di bloccaggio** ruotare il cacciavite battendo leggermente su di esso con un martello. **Fig. A**

6.4 Responsabilità

Il costruttore non risponde del buon funzionamento delle elettropompe o di eventuali danni da queste provocati, qualora le stesse vengano manomesse, modificate e/o fatte funzionare fuori dal campo di lavoro consigliato o in contrasto con altre disposizioni contenute in questo manuale. Declina inoltre ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente manuale istruzioni, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione. Si riserva il diritto di apportare ai prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie od utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

7. INSTALLAZIONE

7.1 L'elettropompa deve essere installata in un luogo ben aerato, protetto dalle intemperie e con una temperatura ambiente non superiore a 40°C. **Fig.B**

7.2 Un solido ancoraggio della pompa alla base di appoggio favorisce l'assorbimento di eventuali vibrazioni create dal funzionamento della pompa. **Fig.C**

7.3 Evitare che le tubazioni metalliche trasmettano sforzi eccessivi alle bocche della pompa, per non creare deformazioni o rotture. **Fig.C**

7.4 **È sempre buona norma posizionare la pompa il più vicino possibile al liquido da pompare.** La pompa deve essere installata esclusivamente in posizione orizzontale. Le tubazioni non devono mai essere di diametro interno inferiore a quello delle bocche dell'elettropompa e in aspirazione si consiglia di installare una valvola di fondo. **Fig.D** Per profondità di aspirazione oltre i quattro metri o con notevoli percorsi in orizzontale, è consigliabile l'impiego di un tubo di aspirazione di diametro maggiore di quello della bocca aspirante dell'elettropompa. Per evitare il formarsi di sacche d'aria nel tubo di aspirazione, prevedere una leggera pendenza positiva del tubo di aspirazione verso l'elettropompa. **Fig. D**

7.5 Se la tubazione aspirante fosse in gomma o in materiale flessibile, controllare sempre che sia del tipo rinforzato per evitare restringimenti per effetto dell'aspirazione.

7.6 In tutte le pompe previste per la versione portatile la maniglia per il sollevamento ed il trasporto **deve essere sempre presente** e **ben fissata al supporto**.

8. ALLACCIAMENTO ELETTRICO:

Attenzione: osservare sempre le norme di sicurezza!

Rispettare rigorosamente gli schemi elettrici riportati all'interno della scatola morsettiera

8.1 **L'installazione elettrica deve essere effettuata da un elettricista esperto, autorizzato che se ne assume tutte le responsabilità.**

8.2 Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda a quella di targa del motore da alimentare e che sia possibile **ESEGUIRE UN BUON COLLEGAMENTO DI TERRA**. **Fig.E**

8.3 Nelle installazioni fisse le Norme Internazionali prevedono l'utilizzo di interruttori sezionatori con base portafusibili.

8.4 I motori monofase sono muniti di protezione termo-amperometrica incorporata e possono essere collegati direttamente alla rete. I motori trifase devono essere protetti con appositi salvamotore tarati proporzionalmente alla corrente di targa.

9. AVVIAMENTO

9.1

Non avviare la pompa senza averla totalmente riempita di liquido.

Prima dell'avviamento controllare che la pompa sia regolarmente adescata, provvedendo al suo totale riempimento, con acqua pulita, attraverso l'apposito foro, dopo aver rimosso il tappo di carico, posizionato sul corpo pompa. Questa operazione risulta fondamentale per il perfetto funzionamento della pompa, indispensabile perché la tenuta meccanica risulti ben lubrificata. (**Fig. F). Il funzionamento a secco provoca danni irreparabili alla tenuta meccanica.** Il tappo di carico dovrà poi essere riavvitato accuratamente.

9.2 Dare tensione e controllare, per la versione trifase, il giusto senso di rotazione, che, osservando il motore dal lato ventola, dovrà avvenire in senso orario **Fig.G**. In caso contrario invertire tra di loro due qualsiasi conduttori di fase, dopo aver scollegato la pompa dalla rete di alimentazione

10. PRECAUZIONI

10.1 L'elettropompa non deve essere sottoposta a più di 20 avviamenti per ora in modo da non sottoporre il motore a eccessive sollecitazioni termiche.

10.2 **PERICOLO DI GELO:** quando la pompa rimane inattiva per lungo tempo ad una temperatura inferiore a 0°C, è necessario procedere al completo svuotamento del corpo pompa attraverso il tappo di scarico (26) **Fig. H**, per evitare eventuali incrinature dei componenti idraulici. Tale operazione è consigliata anche in caso di prolungata inattività a temperatura normale.

10.3 La messa in funzione dopo lunga inattività richiede il ripetersi delle operazioni di avviamento precedentemente elencate.

11. MANUTENZIONE E PULIZIA

L'elettropompa nel funzionamento normale non richiede alcun tipo di manutenzione. Può essere comunque necessaria la pulizia delle parti idrauliche quando si noti una certa riduzione delle caratteristiche. **L'elettropompa non può essere smontata se non da personale specializzato e qualificato in possesso dei requisiti richiesti dalle normative specifiche in materia.** In ogni caso tutti gli interventi di riparazione e manutenzione si devono effettuare solo dopo aver scollegato la pompa dalla rete di alimentazione.

12. MODIFICHE E PARTI DI RICAMBIO

Qualsiasi modifica non autorizzata preventivamente, solleva il costruttore da ogni tipo di responsabilità. Tutti i pezzi di ricambio utilizzati nelle riparazioni devono essere originali e tutti gli accessori devono essere autorizzati dal costruttore, in modo da poter garantire la massima sicurezza delle macchine e degli impianti su cui queste possono essere montate.

Nel caso di danneggiamento del cavo di alimentazione di questo apparecchio, la riparazione deve essere effettuata da personale specializzato per prevenire ogni rischio.

12.1 Rimozione e sostituzione del cavo di alimentazione

Prima di procedere assicurarsi che l'elettropompa non sia collegata alla rete di alimentazione.

A) Per versione senza pressostato

Rimuovere il coprimorsettiera (92) svitando le quattro viti (53) su esso posizionate. Svitare i tre morsetti L - N - ⏚ e sfilare il filo marrone, il filo blu ed il filo giallo-verde, provenienti dal cavo di alimentazione, dopo aver allentato il pressacavo (84).

B) Versione con pressostato tipo SQUARE D

- **spezzone di cavo con spina da pressostato:** svitare la vite del coperchio pressostato con l'ausilio di un cacciavite e rimuovere il coperchio. Sfilare il filo giallo verde svitando la vite di terra, il filo blu ed il filo marrone dai i relativi morsetti laterali allentando le viti su essi posizionate. Rimuovere il morsetto fermacavo svitando le relative viti e sfilare il cavo così scollegato.
- **spezzone di cavo da pressostato a morsettiera:** svitare il dado dal coperchio pressostato con l'ausilio di un cacciavite e rimuovere il coperchio. Sfilare il filo giallo-verde svitando la vite di terra, il filo blu ed il filo marrone dai relativi morsetti centrali svitando le viti su essi posizionate. Rimuovere il morsetto fermacavo svitando le relative viti e sfilare il cavo così scollegato. Rimuovere il coprimorsettiera (92) svitando le quattro viti (53) su esso posizionate. Svitare i tre morsetti L - N - ⏚ e sfilare il filo marrone, il filo blu ed il filo giallo-verde, provenienti dal pressostato, dopo aver allentato il pressacavo (84).

C) Versione con pressostato tipo:
TELEMECANIQUE / SQUARE D – TELEMECANIQUE / ITALTECNICA

- **spezzone di cavo con spina da pressostato:** svitare la vite del coperchio pressostato con l'ausilio di un cacciavite e rimuovere il coperchio sganciandolo dalla base del pressostato. Sfilare il filo giallo-verde svitando il morsetto di terra lato sinistro. Sfilare, dallo stesso lato, il filo blu ed il filo marrone dai relativi morsetti, svitando le viti su quest'ultimi posizionate. Allentare il dado pressacavo del pressostato lato sinistro e sfilare il cavo così scollegato.
- **spezzone di cavo da pressostato a morsettiera:** svitare la vite del coperchio pressostato con l'ausilio di un cacciavite e rimuovere il coperchio sganciandolo dalla base del pressostato. Sfilare il filo giallo-verde svitando il morsetto di terra lato destro. Sfilare, sempre dallo stesso lato, il filo blu ed il filo marrone dai relativi morsetti svitando le viti su quest'ultimi posizionate. Allentare il dado pressacavo del pressostato lato destro e sfilare il cavo così scollegato. Rimuovere il coprimorsettiera (92) svitando le quattro viti (53) su esso posizionate. Svitare i tre morsetti L - N - ⏚ e sfilare i tre fili, marrone blu e giallo-verde, provenienti dal pressostato, dopo aver allentato il pressacavo (84).

La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata utilizzando cavo dello stesso tipo (es.H05 RN-F o H07 RN-F a seconda dell'installazione) e avente la stessa terminazione, seguendo l'ordine di lavoro inverso allo smontaggio.

<u>ATTENZIONE</u> : a seconda dell'installazione e in caso di pompe sprovviste di cavo, prevedere cavi di alimentazione tipo H05 RN-F per uso interno e tipo H07 RN-F per uso esterno, completi di spina (EN 60335-2-41). Per cavi di alimentazione senza spina, prevedere un dispositivo di disinserzione della rete di alimentazione (es. magnetotermico) con contatti di separazione di almeno 3 mm per ogni polo.

13. RICERCA E SOLUZIONE INCONVENIENTI

INCONVENIENTI	VERIFICHE (possibili cause)	RIMEDI
1. Il motore non parte e non genera rumori.	A. Verificare le connessioni elettriche. B. Verificare che il motore sia sotto tensione. C. Verificare i fusibili di protezione.	C. Se bruciati sostituirli. **N.B.**: l'eventuale immediato ripetersi del guasto significa che il motore è in corto circuito.
2. Il motore non parte ma genera rumori.	A. Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda a quella di targa. B. Controllare che le connessioni siano state eseguite correttamente. C. Verificare in morsettiera la presenza di tutte le fasi. (3 ~) D. Ricercare possibili ostruzioni della pompa o del motore. E. Verificare lo stato del condensatore.	B. Correggere eventuali errori. C. In caso negativo ripristinare la fase mancante. D. Rimuovere le ostruzioni. E. Sostituire il condensatore.
3. Il motore gira con difficoltà	A. Assicurarsi che la tensione di alimentazione non sia insufficiente. B. Verificare possibili raschiamenti tra parti mobili e fisse.	B. Provvedere ad eliminare le cause del raschiamento.
4. La pompa non eroga	A. La pompa non è stata adescata correttamente. B. Verificare il corretto senso di rotazione nei motori trifase. C. Tubo di aspirazione con diametro insufficiente. D. Valvola di fondo ostruita.	A. Riempire d'acqua la pompa, ed il tubo di aspirazione se non autoadescante, ed effettuare l'adescamento. B. Invertire tra di loro due fili di alimentazione. C. Sostituire il tubo con uno di diametro maggiore. D. Ripulire la valvola di fondo.
5. La pompa non adesca	A. Il tubo di aspirazione o la valvola di fondo aspirano aria. B. La pendenza negativa del tubo di aspirazione favorisce la formazione di sacche d'aria.	A. Eliminare il fenomeno e ripetere l'operazione di adescamento. B. Correggere l'inclinazione del tubo di aspirazione.
6. La pompa eroga una portata insufficiente	A. La valvola di fondo è ostruita. B. La girante è usurata o ostruita. C. Tubazione di aspirazione con diametro insufficiente. D. Verificare il corretto senso di rotazione nei motori trifase.	A. Ripulire la valvola di fondo. B. Rimuovere le ostruzioni o sostituire i particolari usurati. C. Sostituire la tubazione con una di diametro maggiore. D. Invertire tra di loro due fili di alimentazione.
7. La pompa vibra con funzionamento rumoroso	A. Verificare che la pompa e le tubazioni siano ben fissate. B. La pompa cavita, cioè ha una richiesta di acqua superiore a quella che riesce a pompare. C. La pompa lavora oltre i dati di targa.	A. Fissare con maggiore cura le parti allentate. B. Ridurre l'altezza di aspirazione o controllare le perdite di carico. C. Può essere utile limitare la portata in mandata.

	INDICE	pág.
1.	GENERALIDADES	6
2.	EMPLEOS	6
3.	LIQUIDOS BOMBEADOS	6
4.	DATOS TECNICOS Y LIMITACIONES EN EL EMPLEO	6
5.	GESTION	7
5.1.	Almacenaje	7
5.2.	Transporte	7
5.3.	Pesos	7
6.	ADVERTENCIAS	7
6.1.	Personal especializado	7
6.2.	Seguridad	7
6.3	Control rotación del eje motor	8
6.4	Responsabilidades	8
7.	INSTALACION	8
8.	CONEXION ELECTRICA	8
9.	PUESTA EN MARCHA	8
10.	PRECAUCIONES	9
11.	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	9
12.	MODIFICACIONES Y PIEZAS DE RECAMBIO	9
12.1	Quitar y substituir el cable electrico	9
13.	BUSQUEDA Y REMEDIO DE LAS ANOMALIAS	10
14.	DIBUJOS DESPIEZADOS	11

1. GENERALIDADES

Antes de realizar la instalación hay que leer atentamente esta documentación. El montaje y el funcionamiento deberán cumplir las normas de seguridad del país donde se instala el producto. Todos los trabajos serán realizados con esmero. El incumplimiento de las normas de seguridad, además de poner en peligro la seguridad de las personas y dañar los aparatos, hará perder todo derecho a las reparaciones en garantía.

2. EMPLEOS

JET 82 - JET 102 – JETINOX 82 - JET 15 - JET 20 - JET 25 y derivadas: bombas centrífugas con autocebado de chorro, con una gran capacidad de aspiración incluso con agua con gas. Aconsejada en especial para la alimentación hídrica y presurización de fincas. Ideales para pequeños trabajos de agricultura y jardinería, emergencias de la casa y servicios industriales.

POOLMATIC 40/50: bomba centrífuga pluriestadio con autocebado, con eje horizontal, sirve para trabajos para la casa o industriales, para plantas hídricas de suministro y presurización. Se emplea también para riegos de pequeñas zonas y lavado de herramientas y maquinaria. Funciona asimismo con agua que contiene gas. La recirculación del agua se produce sólo en fase de cebado, y a continuación se puede utilizar el caudal máximo con distribución continua y constante. Debido a las mencionadas cualidades se puede usar en un sinfín de ocasiones.

AP 8 - AP 10 - AP 15 - AP 25: bombas centrífugas con autocebado para aspiraciones a gran profundidad, hasta 30 metros, con inyector a introducir en los pozos de 4" o mayores. Sirve para el suministro hídrico de casas colónicas y para trabajos ligeros de agricultura.

K 5 - K 8 – HK 10 - HK 25: bombas centrífugas con mono-rodete adecuadas para aspirar agua en las casas, para uso industrial y en la agricultura. Son óptimas para trabajos de trasvase y de mezcla.

K 10 - K 15 - K 17 - K 20 - K 25:bombas centrífugas con funcionamiento mediante dos rodetes que trabajan de manera extremadamente silenciosa. Sirven en especial para realizar grupos de presurización para plantas hídricas y para la alimentación de autoclaves. Idóneas también para el riego por aspersión y muchos otros usos en diferentes campos de aplicación.

3. LIQUIDOS BOMBEADOS

La máquina ha sido proyectada para bombear agua sin sustancias explosivas ni partículas sólidas o fibras, con una densidad equivalente a 1000 Kg/m^3 y viscosidad cinemática igual a 1 mm^2/s y líquidos químicamente no agresivos.

4. DATOS TECNICOS Y LIMITACIONES DE EMPLEO

- **Tension de alimentacion:** 220 - 240V 50Hz
230 V3 – 400 V3 50Hz
115V 60Hz
220-230V 60Hz — véase plaquita datos eléctricos
- **Potencia absorbida:** véase plaquita datos eléctricos
- **Caudal :** da 0,6 a 37 m^3/h
- **Prevalencia :** hasta 62 m.
- **Líquido bombeado:** limpio, sin cuerpos sólidos o abrasivos, no agresivo
- **Grado de protección motor:** IP44 (Para IP55 ver la placa en el embalaje)
- **Grado de protección tablero de bornes:** IP55

- **Clase de protección:** F
- **Sujetacables sondas:** PG 11 e/o PG 13,5 según los modelos
- **Fusibles de linea clase AM:**

Modelo	Fusibles de línea (Amperios)			
	110V 50Hz 115V 60Hz	220-240V 50Hz 220-230V 60Hz	230 V3 50/60Hz	400 V3 50/60Hz
JET 82; JETINOX 82; K 5;	8	4	4	2
AP 8;	12	6	4	2
JET 102; HK 10; K 8; K 10; AP 10; POOLMATIC 40/50;	12	6	6	4
JET 15; K 15;	20	10	6	4
K 20; K 17; AP 15;	20	10	8	4
JET 20;	- -	10	8	6
HK 25;	20	10	8	6
JET 25;	25	12	8	6
K 25; AP 25;	32	16	10	6

Presión máxima de ejercicio:	6 bar (600 kPa):	POOLMATIC 40/50, AP 8, AP 10, K 10, K 15, K 20, K 5, K 8, HK 10, HK 25
	7,5 bar (750 kPa):	JET 15, JET 20, JET 25, AP 15, AP 25
	8 bar (800kPa):	JET 82, JET 102, JETINOX 82, K 17, K 25

Máxima temperatura del líquido:	0 ÷ +35°C:	Para todas las electrobombas homologadas EN 60335-2-41 (uso doméstico)
	0 ÷ +40°C:	JET 15, JET 20, JET 25, AP 8, AP 10, AP 15, AP 25
	-10 ÷ +50°C:	K 5, K 8, HK 10, K 10, K 17, K 15, K 20
	-15 ÷ +110°C:	HK 25, K 25

- **Temperatura de almacenaje:** -10°C +40°C
- **Humedad relativa del aire:** MAX 95%
- **Ruidosidas:** el nivel de intensidad acústica entra en los límites previstos por la directriz EC 89/392/CEE y sucesivas modificaciones.
- **Costrucción de los motores:** según normas CEI 2 - 3 fasciculo 1110 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41)

5. GESTION

5.1 Almacenaje

Todas las bombas deben ser almacenadas en locales cubiertos, secos y si es posible con humedad relativa del aire constante, sin vibraciones ni polvo.
Se suministran con su embalaje original, donde se pueden conservar hasta su instalación. De no ser posible, hay que cerrar con cuidado la boca de aspiración y de alimentación.

5.2 Transporte

Evitar que los productos sufran golpes o choques innecesarios.
Al izar y transportar el grupo, es necesario utilizar izadores, y usar el pallet suministrado en serie (si está previsto).

5.3 Pesos

La placa adhesiva colocada en el embalaje, indica el peso total de la electrobomba.

6. ADVERTENCIAS

6.1 Personal especializado

Es aconsejable que la instalación sea realizada por personal competente y cualificado, con los requisitos técnicos establecidos por las normas específicas de tal sector.

Con personal cualificado nos referimos a todas aquellas personas que, o por su formación, experiencia e instrucción, así como por sus conocimientos concernientes las normas, prescripciones y disposivciones correspondientes para la prevención de accidentes y las condiciones del servicio, han sido autorizadas por el responsable de la seguridad de la instalación a realizar cualquier actividad necesaria, estando capacitado para conocer y evitar cualquier peligro. (Definición del personal técnico IEC 364)

6.2 Seguridad

El uso está permitido sólo si la instalación eléctrica cuenta con protecciones de seguridad conforme a las Normativas en vigor en el país donde se instale el aparato (para Italia CEI 64/2).

6.3 Control de la rotación del eje motor

Antes de instalar la bomba hay que comprobar que las partes en movimiento gien libremente. Para ello hacer sacer el cubreventilador (13) del alojamiento de la tapa posterior del motor (11) y meter un destornillador en a ranura prevista en el eje motor del lado de la ventilación. **En caso de bloqueo**, girar el destornillador, golpeándolo ligeramente con un martillo. **Fig. A**

6.4 Responsabilidad

El fabricante declina toda responsabilidad por el mal funcionamiento de las bombas o por los daños debidos a las mismas, en el caso de que dichos aparatos sean manipulados indebidamente, modificados y/o destinados a empleos no considerados ni aconsejados o en contraste con otras disposiciones citadas en el presente manual.

Declina asimismo toda responsabilidad por los posibles datos inexactos que aparezcan en este manual de instrucciones, debidos a errores de imprenta o de transcripción. Se reserva el derecho de aportar a los aparatos las modificaciones que considere necesarias o útiles sin perjudicar con ello las características esenciales.

7. INSTALACION

7.1 Hay que instalar la bomba en una lugar bien aireado, protegida contra las inclemencias del tiempo y la temperatura ambiente no debe sobrepasar los 40°C. **Fig. B**

7.2 Si se fija bien la bomba a la base de apoyo, esto podría servir para absorber las vibraciones provocadas al funcionar la bomba. **Fig. C**

7.3 Hay que evitar que los tubos metálicos transmitan esfuerzos excesivos a las bocas de la bomba, a fin de no provocar roturas o deformaciones. **Fig. C**

7.4 Se considera una buena norma colocar la bomba lo más cerca posible del líquido a bombear. Hay que instalar la bomba sólo en posición horizontal. El diámetro interno de las tuberías no debe ser inferior al de las bocas de la electrobomba, y se aconseja instalar en la aspiración una válvula de pie. **Fig. D.** Para una aspiración que sobrepase los cuatro metros o con recorridos grandes en horizontal, se aconseja utilizar un tubo de aspiración cuyo diámetro sea mayor que el de la boca de aspiración de la bomba. Para que no se formen bolsas de aire en el tubo de aspiración, hay que crear una ligera inclinación positiva del tubo de aspiración hacia la electrobomba. **Fig. D.**

7.5 Si la tubería de aspiración fuera de goma o de material flexible, comprobar siempre que el material esté reforzado, a fin de evitar que ésta se estreche debido a la aspiración.

7.6 Todas las bombas previstas para las versiones portàtiles **deben estar equipadas siempre con una asa** para izarlas y transportarlas, **bien sujeta al soporte.**

8. CONEXION ELECTRICA

¡Atención: cumplir siempre las normas de seguridad!

Respetar rigurosamente los esquemas eléctricos indicados dentro de la caja de bornes

8.1 La instalación eléctrica la deberá realizar un electricista experto, autorizado, que se asume toda la responsabilidad del trabajo.

8.2 Comprobar que la tensión de la red corresponda a la indicada en la placa del motor a alimentar, **Y QUE SEA POSIBLE REALIZAR UNA BUENA CONEXIÓN DE TIERRA**. **Fig. E**.

8.3 Para las instalaciones fijas las Normas Internacionales establecen el uso de interruptores seccionadores con base portafusibles.

8.4 Los motores monofásicos están dotados de protección anti-amperométrica incorporada y se pueden conectar directamente a la red. Los motores trifásicos hay que protegerlos con los relativos salvamotores regulados proporcionalmente a la corriente indicada en la placa.

9. PUESTA EN MARCHA

9.1

No poner en marcha la bomba sin haberla llenado antes totalmente con líquido.

Antes de ponerla en funcionamiento asegurarse que la bomba esté cebada regularmente, llenarla con agua limpia a través del agujero relativo, una vez quitado el tapón de carga que se halla en el cuerpo de la bomba. Esta operación es de importancia básica para que la bomba trabaje bien y además es indispensable para lubricar bien la junta estanca mecánica **(Fig.F). Esta se estropea irremediablemente si la bomba funciona en seco.** A continuación se enrosca bien el tapón de carga.

9.2 Dar tensión y controlar, por lo que respecta la versión trifásica, el sentido justo de rotación, es decir, al observar el motor desde el lado del ventilador, la dirección será como la de las agujas del reloj **Fig. G**. En caso contrario invertir entre sí dos conductores de fase cualesquiera, después de haber desconectado de la corriente la bomba.

10. PRECAUCIONES

10.1 No hay que hacer arrancar la bomba más de 20 veces por hora, para no someter el motor a excesivos esfuerzos térmicos.

10.2 **PELIGRO DE HIELO** : cuando la bomba no se utiliza por mucho tiempo con una temperatura debajo de los 0°C, hay que vaciarla antes completamente a través del tapón de desagüe (26) **Fig. H**, para que no se estropeen los componentes hidráulicos. Se aconseja efectuar dicha operación incluso si no se usa por mucho tiempo con temperatura ambiental normal.

10.3 Al ponerla en marcha tras un largo periodo de inactividad, hay que repetir las operaciones de arranque reseñadas anteriormente.

11. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Durante el funcionamiento normal la electrobomba no precisa de mantenimiento alguno. Quizá sea necesario limpiar algunas partes hidráulicas si se nota que ha perdido un poco de sus características Solamente personal especializado y cualificado, que cumpla los requisitos establecidos por las normas específicas podrá desmontar la electrobomba. De todas formas todos los trabajos de reparación y mantenimiento se efectuarán después de haber desconectado la bomba de la corriente eléctrica.

12. MODIFICACIONES Y PARTES DE RECAMBIO

El fabricante no será responsable en el caso de modificaciones aportadas sin previa autorización. Todas las piezas de recambio utilizadas para las reparaciones serán originales, y todos los accesorios deberán ser autorizados por el fabricante, para poder así garantizar la máxima seguridad de las máquinas y de las instalaciones donde se montan.

En el caso de daños al cable de alimentación de este aparato y para prevenir todo tipo de riesgo, la reparación será efectuada por personal especializado.

12.1 Quitar y substituir el cable electrico

Antes de efectuar esta operación comprobar que la electrobomba no esté conectada a la corriente eléctrica.

A) Para la versión sin presóstato

Quitar el cubreterminal de bornes (92) destornillando para ello sus cuatro tornillos (53). Destornillar los tres bornes L - N - ⏚ y sacar el cable marrón, el azul y el amarillo-verde del cable eléctrico, después de haber aflojado el prensacable (84).

B) Versión con presóstato mod. SQUARE D

- **trozo de cable que procede del presóstato, con enchufe**: quitar el tornillo de la tapa del presóstato con un destornillador y luego quitar la tapa. Sacar el cable amarillo verde destornillando para ello el tornillo de tierra, sacar también el cable azul y el marrón de sus relativos bornes laterales, aflojando sus tornillos. Quitar el borne sujeta cable destornillando los tornillos correspondientes y sacar el cable.
- **trozo de cable desde el presóstato hasta la caja de bornes**: quitar la tuerca de la tapa del presóstato con un destornillador y luego quitar la tapa. Sacar el cable amarillo verde destornillando para ello el tornillo de tierra, sacar también el cable azul y el marrón de sus relativos bornes centrales, destornillando para ello los tornillos correspondientes. Quitar el borne sujeta cable destornillando los tornillos correspondientes y sacar el cable ya desconectado. Quitar el cubreterminal de bornes (92) destornillando los 4 tornillos (53) allí situados. Destornillar los tres bornes L - N - ⏚ y sacar el cable marrón, el azul y el amarillo-verde que llegan del presóstato, después de haber aflojado el prensacable (84).

C) Versión con presóstato mod. :
TELEMECANIQUE / SQUARE D – TELEMECNIQUE / ITALTECNICA

- **trozo de cable que procede del presóstato, con enchufe**: quitar el tornillo de la tapa del presóstato con un destornillador y luego quitar la tapa. Sacar el cable amarillo verde destornillando para ello el tornillo de tierra del lado izquierdo. Sacar, del mismo lado, el cable azul y el marrón de sus relativos bornes, aflojando sus tornillos. Aflojar la tuerca sujeta cable del presóstato del lado izquierdo y sacar el cable ya desconectado.
- **trozo de cable desde el presóstato hasta la caja de bornes**: quitar el tornillo de la tapa del presóstato con un destornillador y luego quitar la tapa. Sacar el cable amarillo verde destornillando para ello el tornillo de tierra del lado derecho. Sacar siempre del mismo lado el cable azul y el marrón de sus relativos bornes, destornillando para ello los tornillos allí situados. Quitar el borne sujeta cable destornillando los tornillos correspondientes y sacar el cable ya desconectado. Aflojar la tuerca prensacable del presóstato lado derecho y sacar el cable ya desconectado. Quitar el cubreterminal de bornes (92) destornillando los 4 tornillos (53) allí situados. Destornillar los tres bornes L - N - ⏚ y sacar el cable marrón, el azul y el amarillo-verde que llegan del presóstato, después de haber aflojado el prensacable (84).

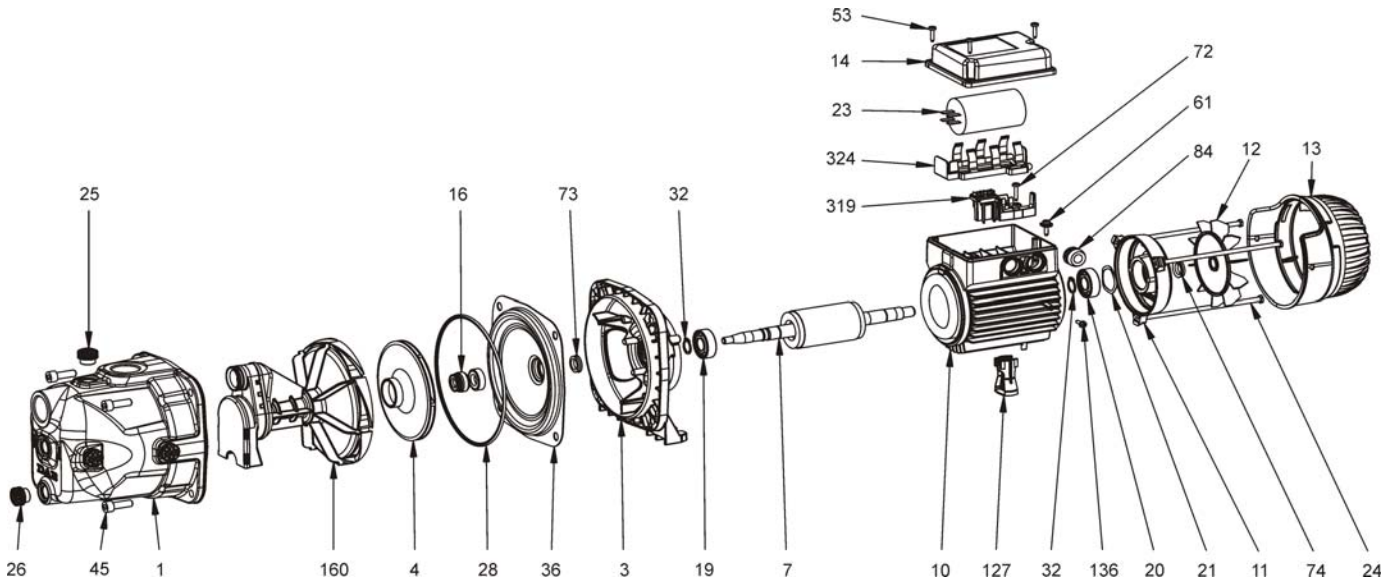
Hay que reemplazar el cable eléctrico con cable del mismo tipo (ej. H05 RN-F o H07 RN-F, conforme a la instalación), con la misma terminación, realizando las mismas operaciones del desmontaje, pero en sentido inverso.

ATENCION: según la instalación y en el caso de bombas no dotadas de cable, disponer de cables de alimentación tipo H05 RN-F para el uso interno y de tipo H07 RN-F para el exterior, con enchufes (EN 60335-2-41). Para los cables de alimentación sin enchufe, prever un dispositivo de deshabilitación de la red de alimentación (ej. magnetotérmico) con contactos de separación de por lo menos 3 mm por cada polo.

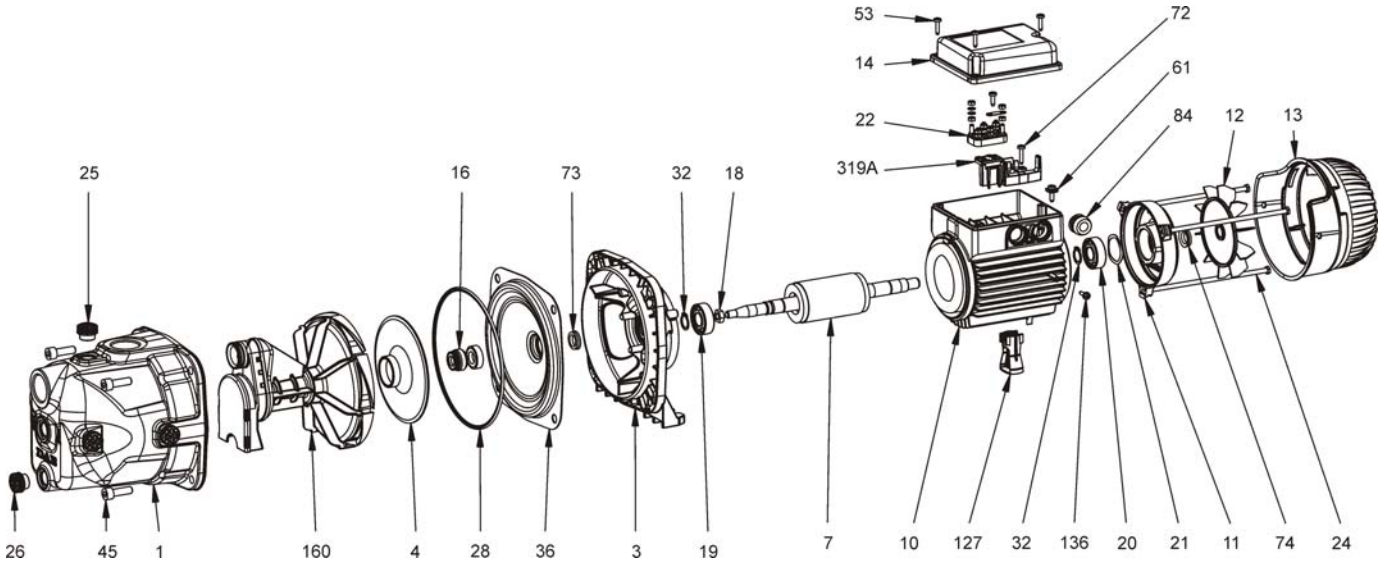
13. BUSQUEDA Y REMEDIOS DE ANOMALIAS

ANOMALIAS	CONTROLES (causas posibles)	REMEDIOS
1. El motor no arranca y no hace ruidos.	A. Verificar las conexiones eléctricas. B. Verificar que el motor esté bajo tensión. C. Verificar los fusibles de protección.	C. Cambiarlos si están quemados. Nota: Si se estropearan repetidamente, esto quiere que el motor está en cortocircuito.
2. El motor no arranca pero procuce ruidos.	A. Comprobar que la tensión eléctrica corresponda a la de la placa. B. Comprobar que se han realizado las conexiones justas. C. Verificar que en la caja de bornes estén todas las fases (3~). D. Buscar posibles obstrucciones de la bomba o del motor. E. Controlar el estado del condensador.	B. Corregir eventuales errores. C. En caso negativo eestablecer la fase que falta. D. Quitar los obstáculos. E. Sustituir el condensador.
3. El motor no gira bien.	A. Asegúrese que la tensión de alimentación sea suficiente. B. Controbar que no rocem las partes móviles con las fijas.	B. Eliminar las causas de esto.
4. La bomba no suministra.	A. La bomba no ha sido cebada bien. B. Verificar el sentido correcto de giro en los motores trifasicos. C. Tubo de aspiración con diámetro insuficiente. D. Válvula de fondo obstruida.	A. Llenar de agua y también tubo de aspiración si no es con autocebado, y efectuer el cebado. B. Invertir entre ellos, dos hilos de alimentación. C. Sustituir el tubo con uno de mayor diámetro. D. Volver a limpiar la válvula a fondo.
5. La bomba no ceba o se enceda.	A. El tubo de aspiración o la válvula de fondo aspiran aire. B. La inclinación negativa del tubo de aspiración favorece la formación de bolsas de aire.	A. Eliminar el fenómeno o repetir la operación de cebado. B. Corregir la inclinación del tubo de aspiración.
6. La bomba suministra un caudal insuficiente.	A. La válvula de fondo está obstruida. B. El rodete está desgastado o obstruido. Para las versiones de autocebado puede estar obstruido parte del dispositivo boquilla –venturi. C. Tuberías de aspiración con diámetro insuficiente. D. Verificar el sentido correcto de giro en los motores trifasicos.	A. Volver a limpiar la válvula a fondo. B. Sacar los obstáculos o sustituir las piezas desgastadas. C. Sustituir la tubería con una de mayor diámetro. D. Invertir entre ellos, dos hilos de alimentación.
7. La bomba vibra y funciona haciendo ruido.	A. Verificar que la bomba y las tuberías están bien sujetadas. B. La bomba cavita, es decir, se le require más agua de la que puede bombear. C. La bomba trabaja sobrepasando los datos de la placa.	A. Fijar bien las partes flojas. B. Recucir la altura de aspiración o controlar las pérdidas de carga. C. Pueda ser útil limitar el caudal de impulsión.

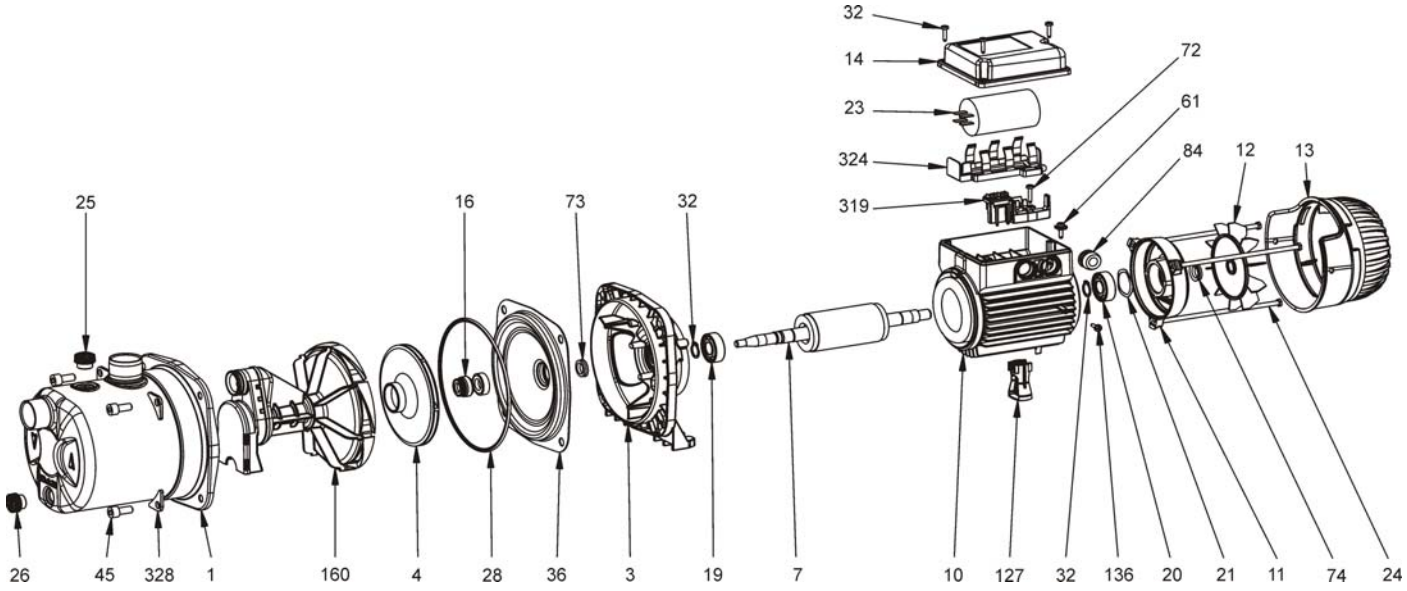
JET 82 M - JET 102 M



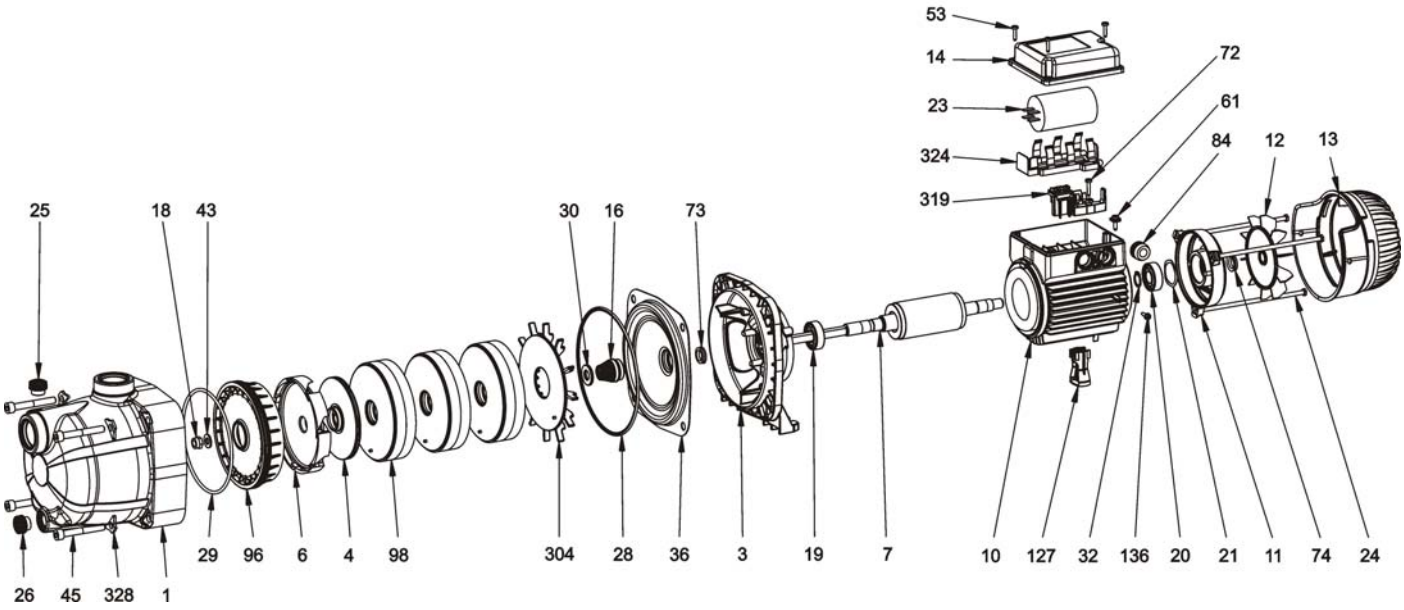
JET 82 T – JET 102 T



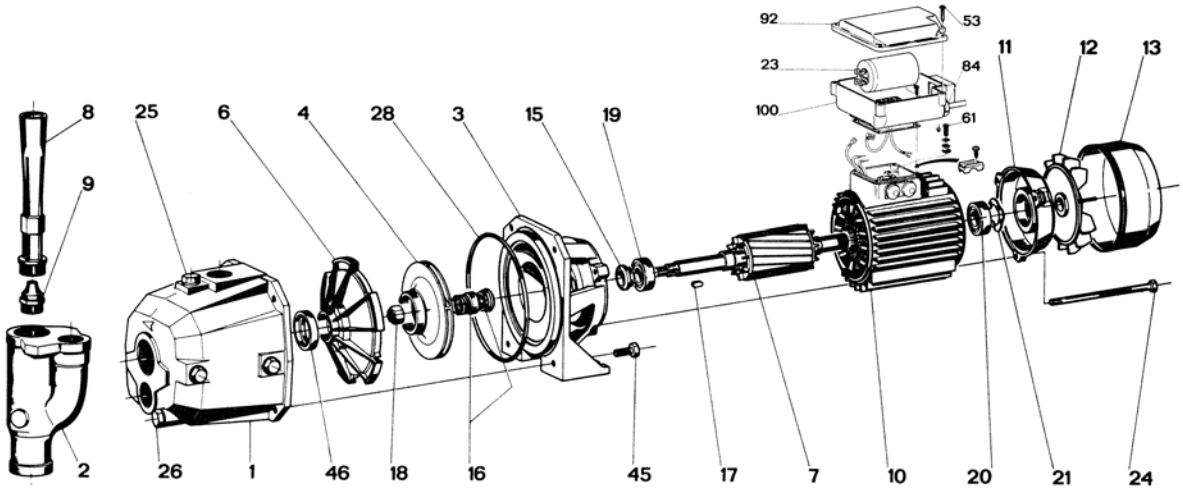
JETINOX 82 M



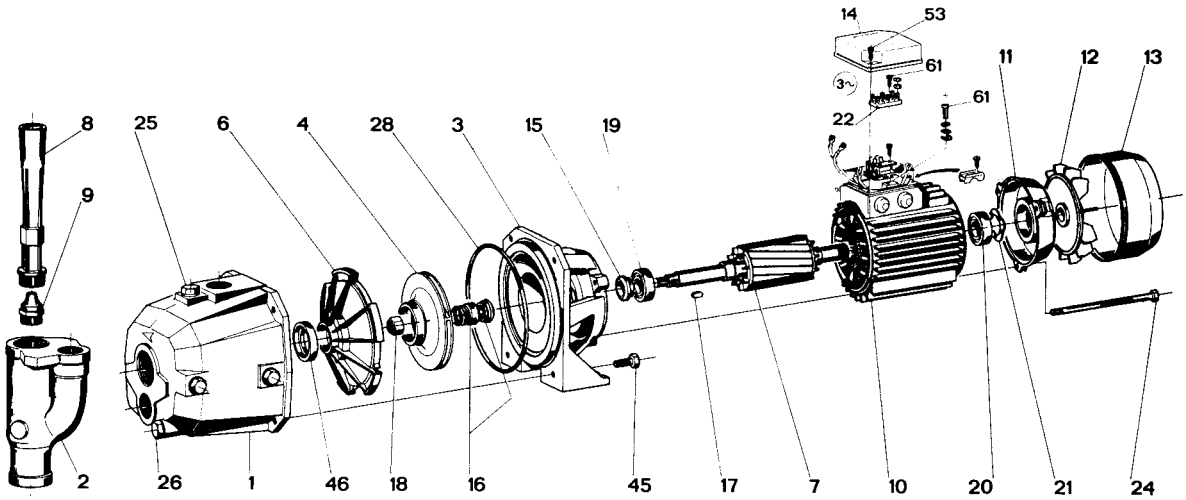
POOLMATIC 40/50 M



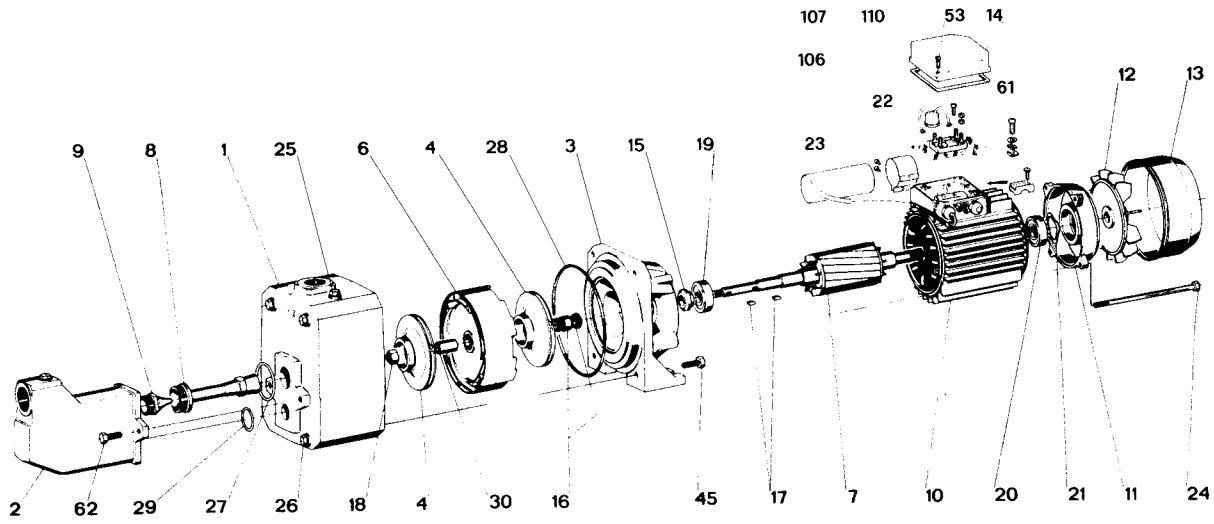
AP 8 M - AP 10 M



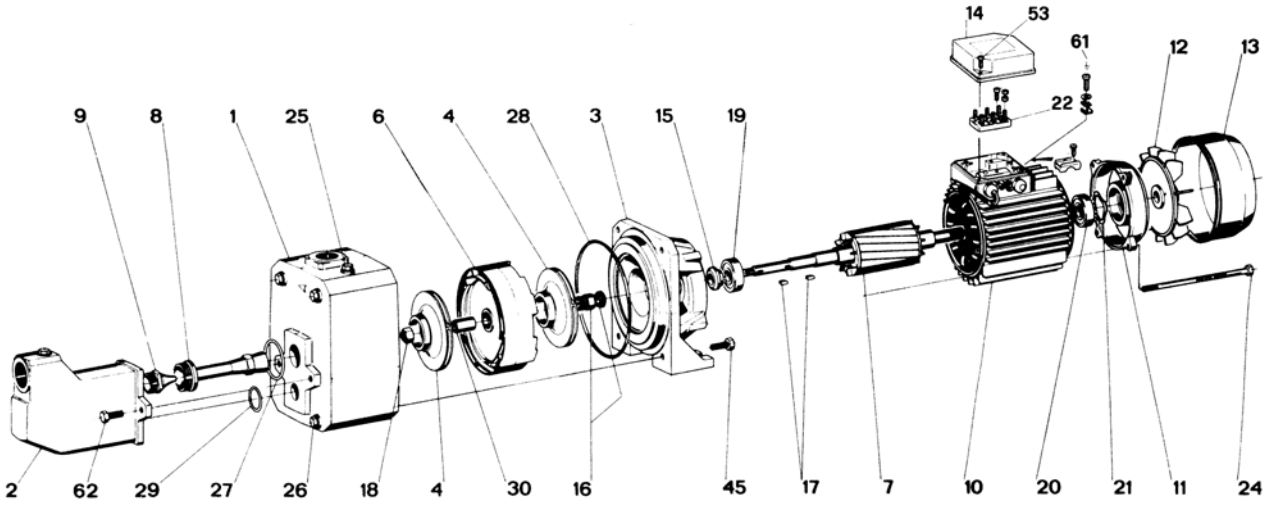
AP 8 T - AP 10 T



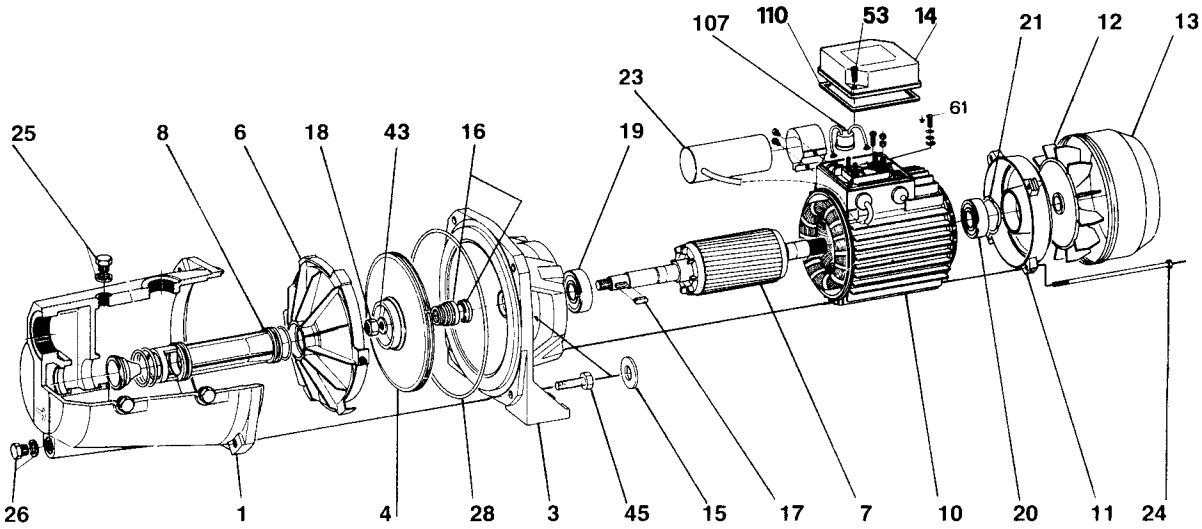
JET 15 M - JET 25 M



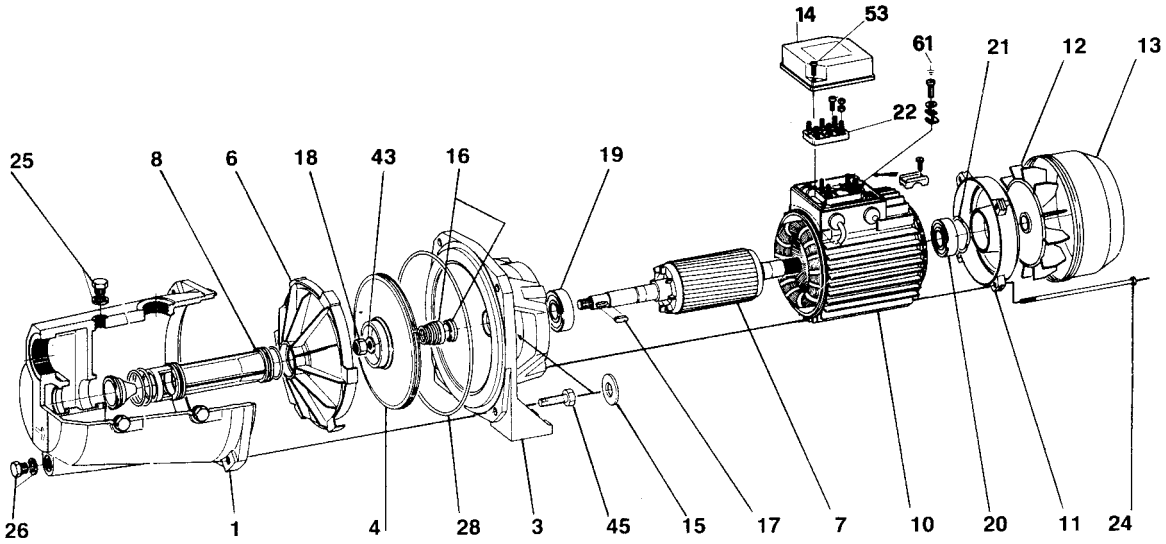
JET 15 T - JET 25 T



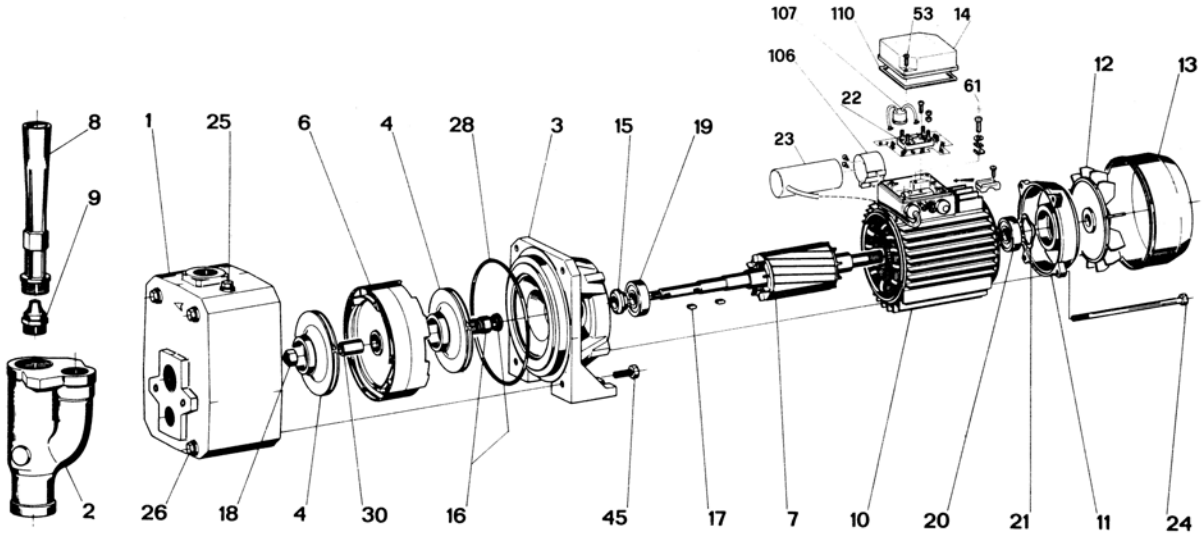
JET 20 M



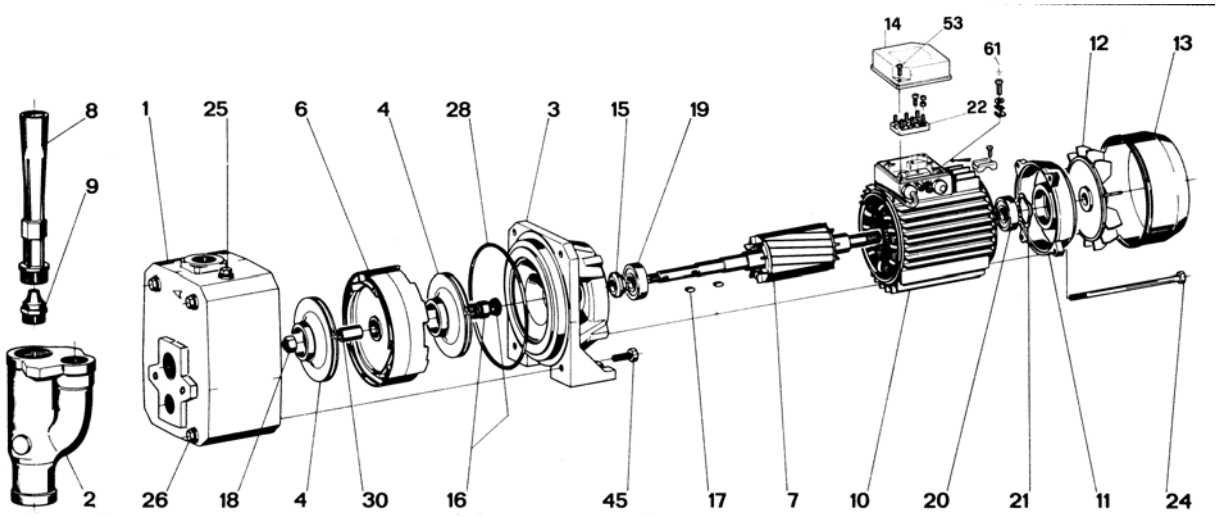
JET 20 T



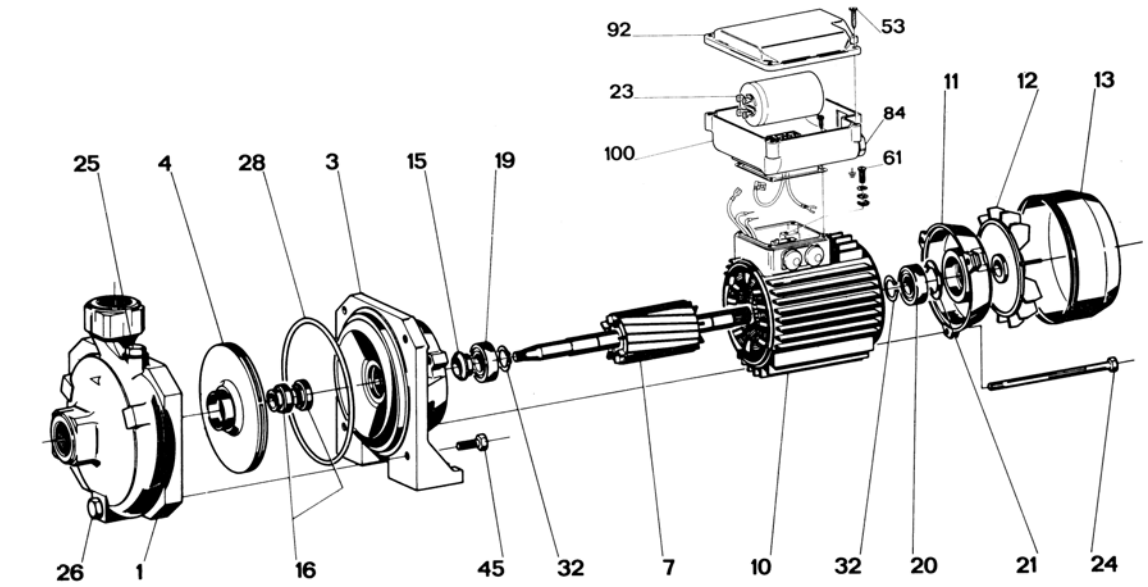
AP 15 M - AP 25 M



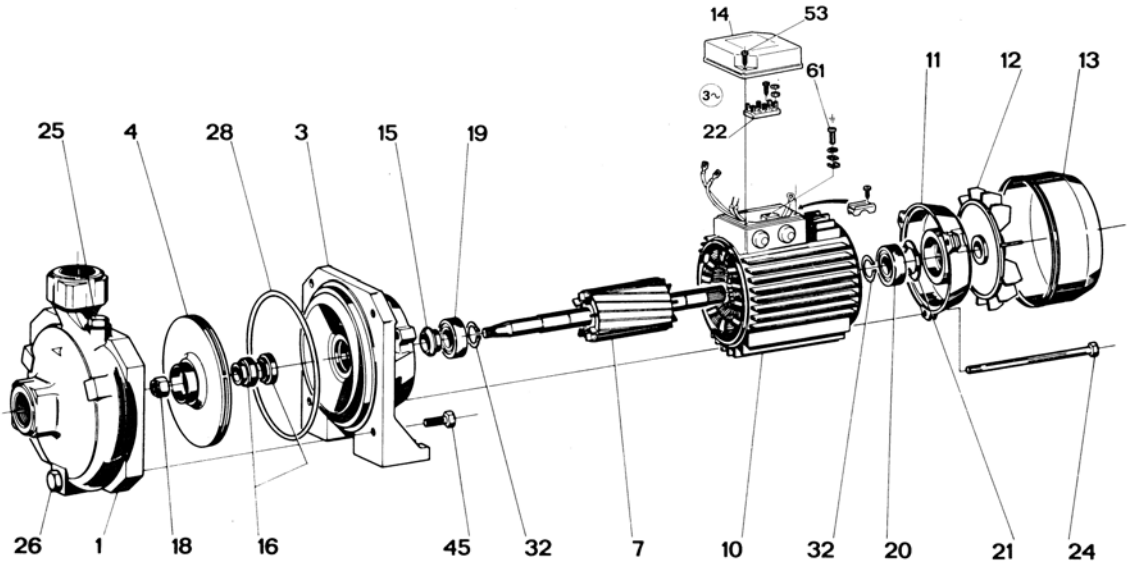
AP 15 T - AP 25 T



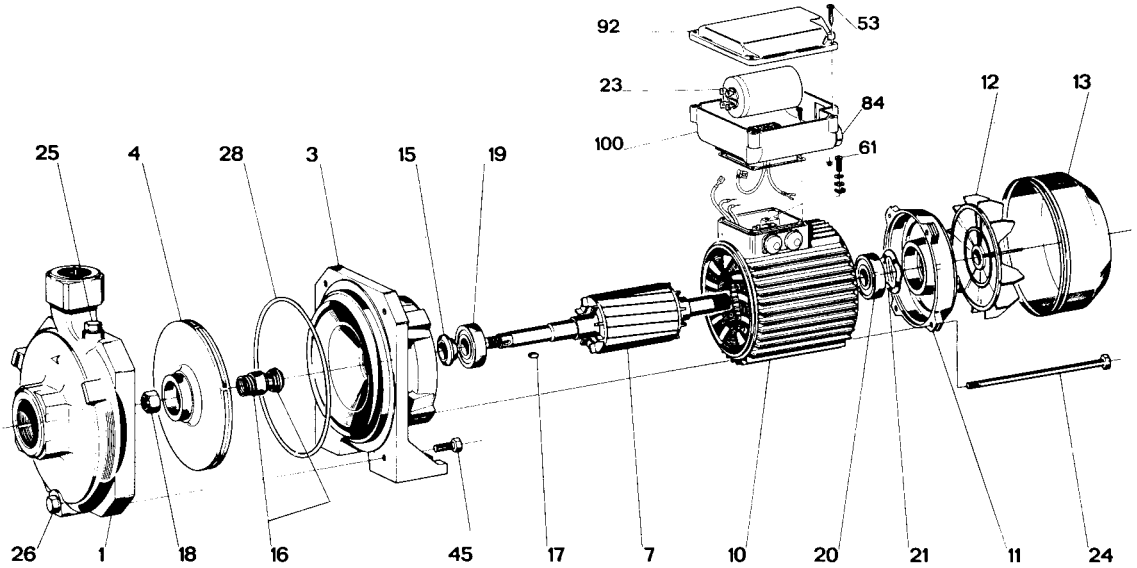
K 5 M


92
53
23
84
100
61
11
12
13
25
4
28
3
15
19
26
1
16
45
32
7
10
32
20
21
24

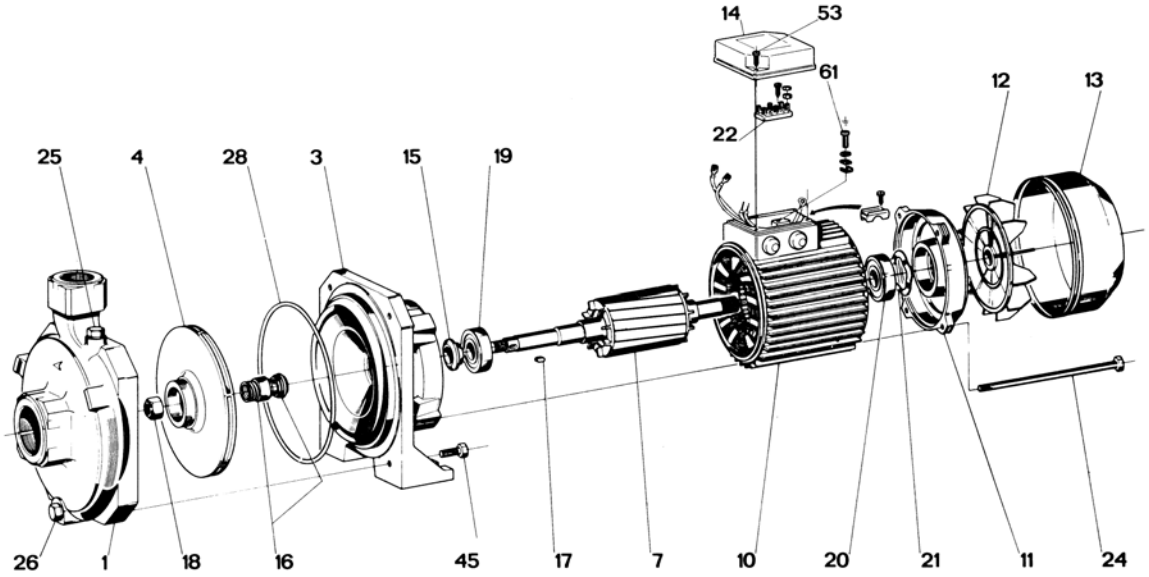
K 5 T


14
53
61
3~
22
11
12
13
25
4
28
3
15
19
26
1
18
16
45
32
7
10
32
20
21
24

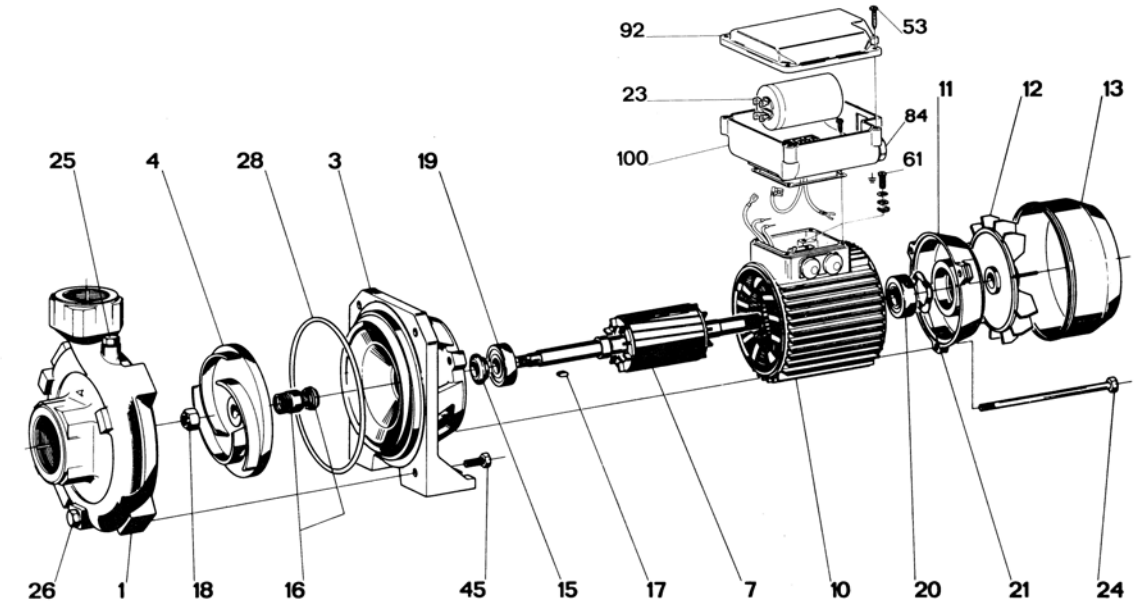
K 8 M


92
53
23
84
100
61
12
13
25
4
28
3
15
19
26
1
18
16
45
17
7
10
20
21
11
24

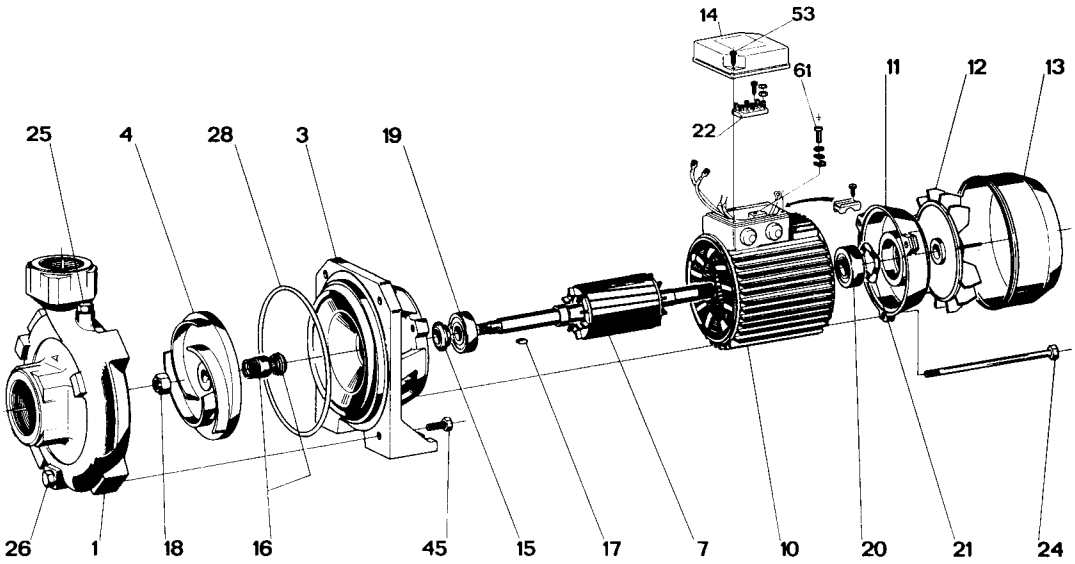
K 8 T



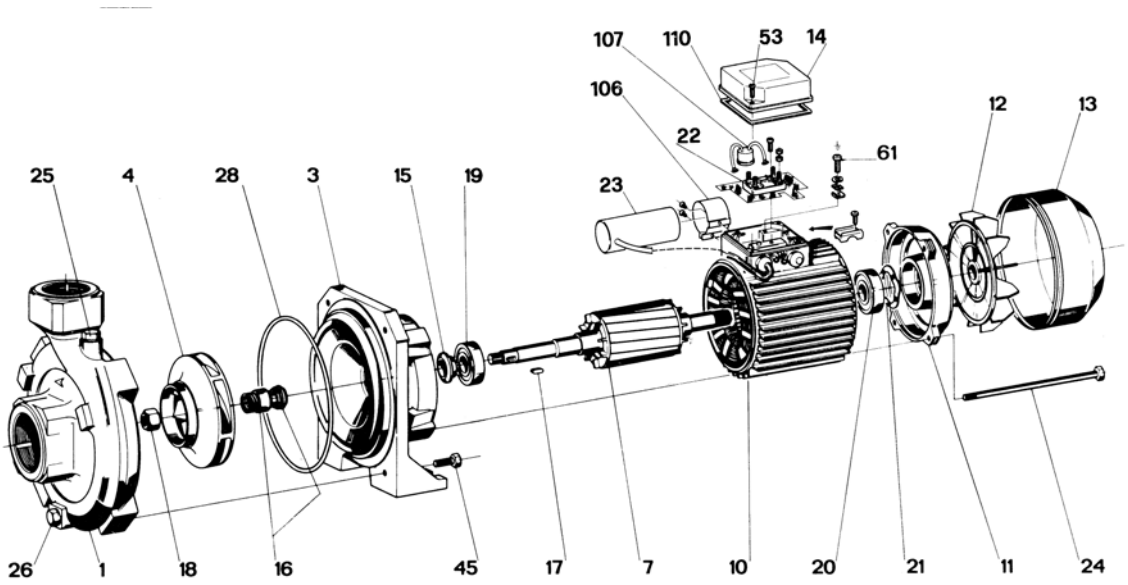
HK 10 M



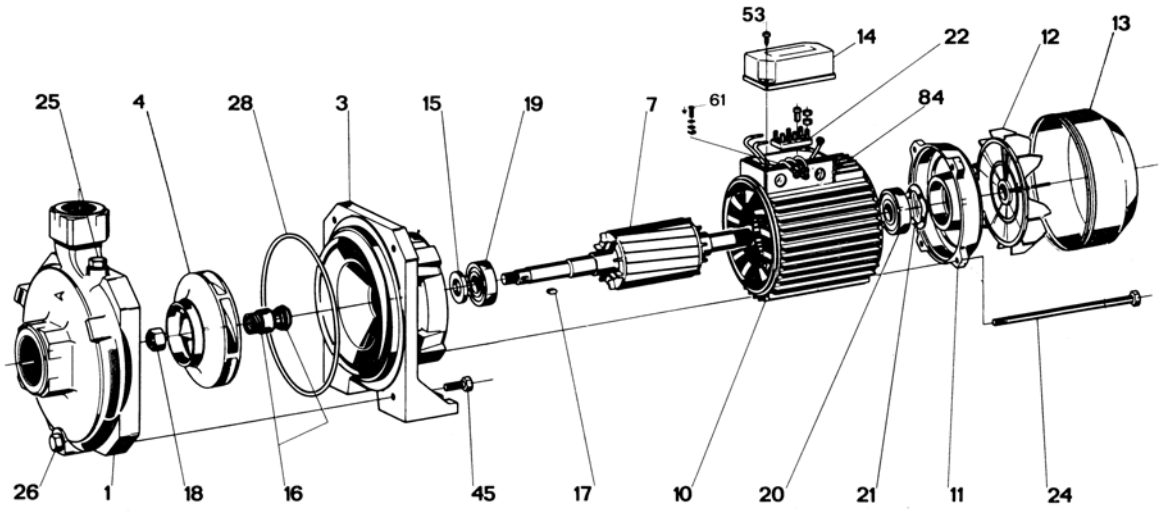
HK 10 T



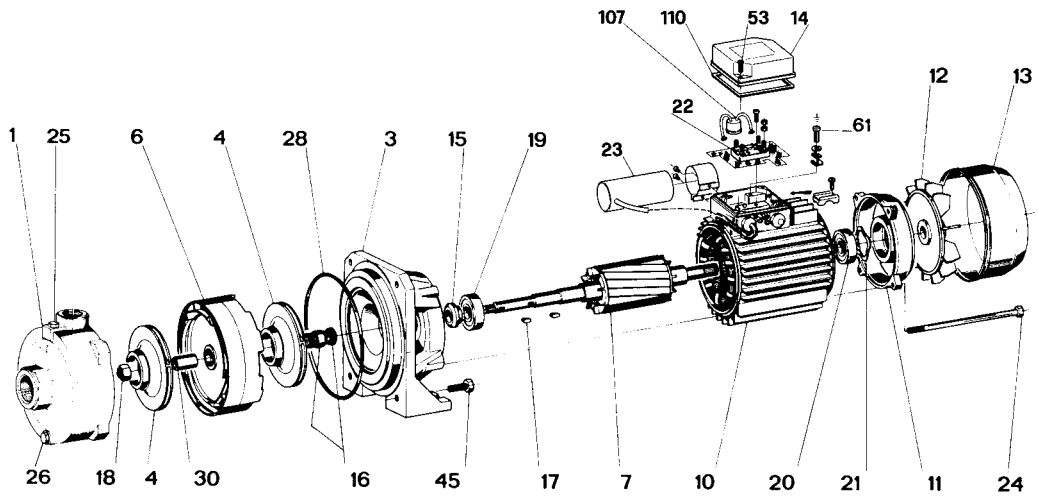
HK 25 M



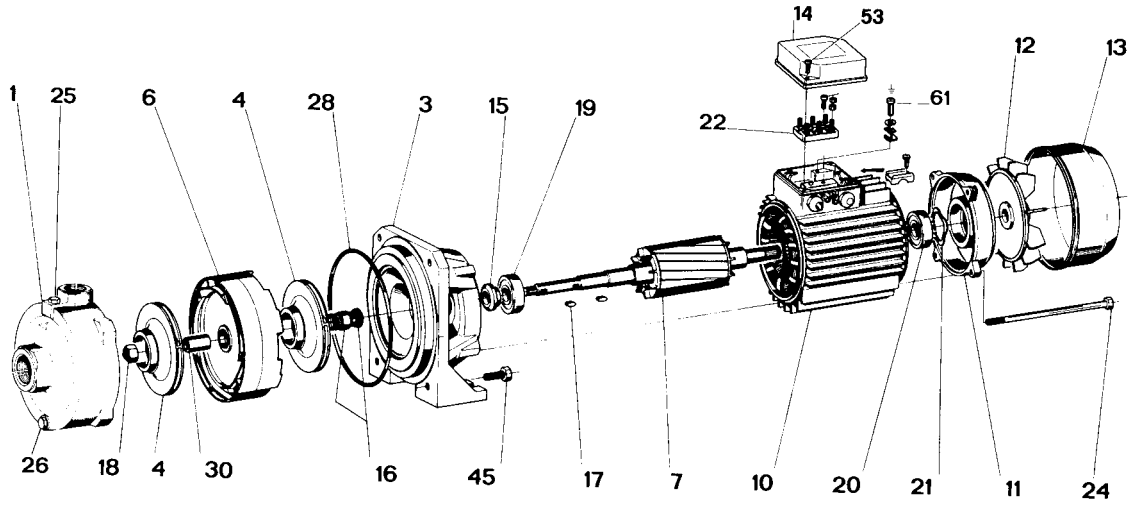
HK 25 T



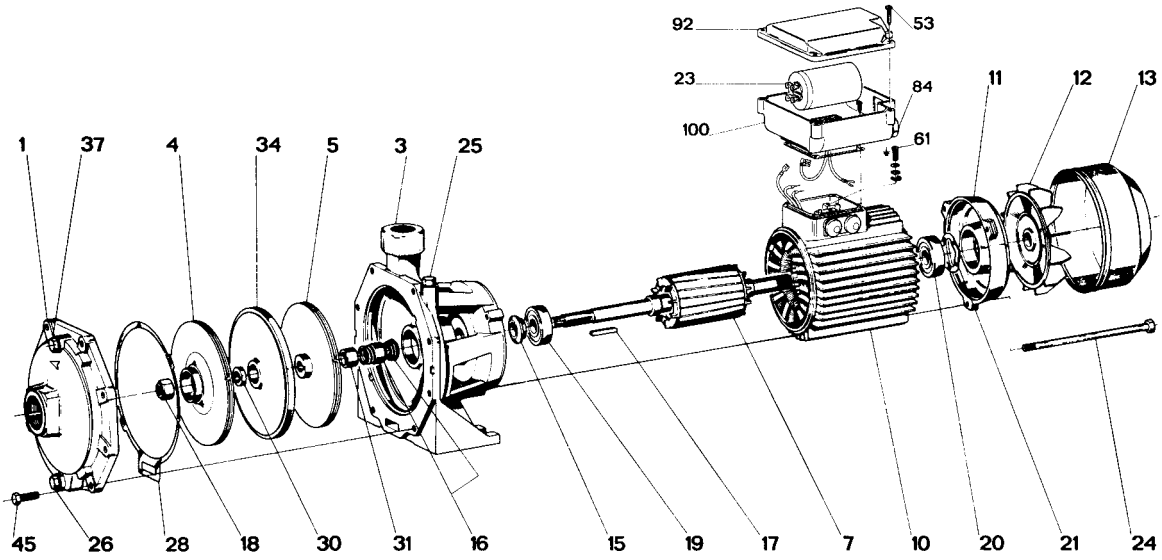
K 15 M - K 20 M



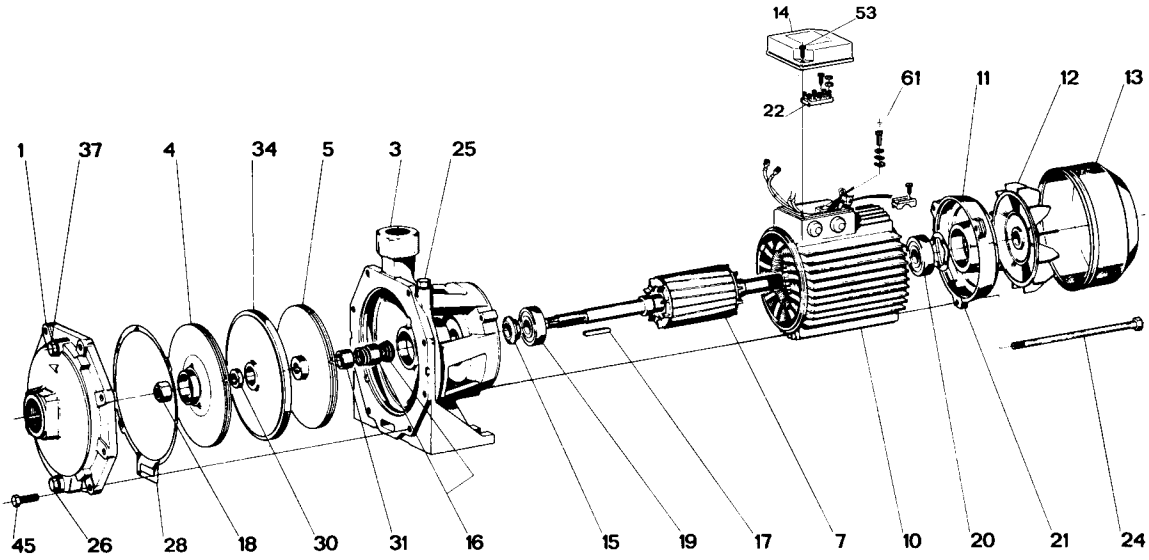
K 15 T - K 20 T



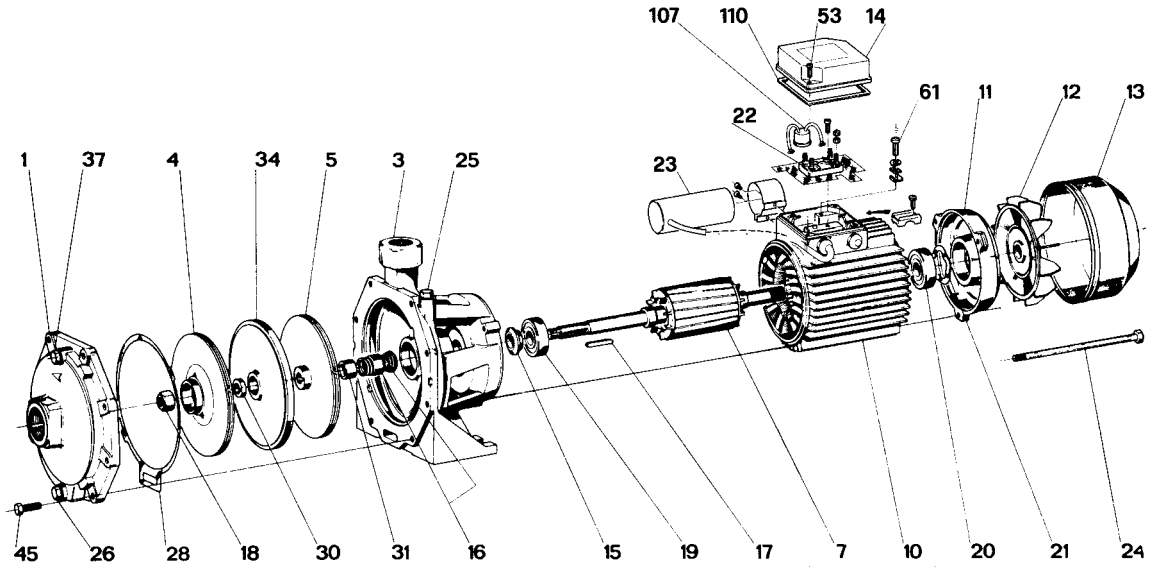
K 10 M



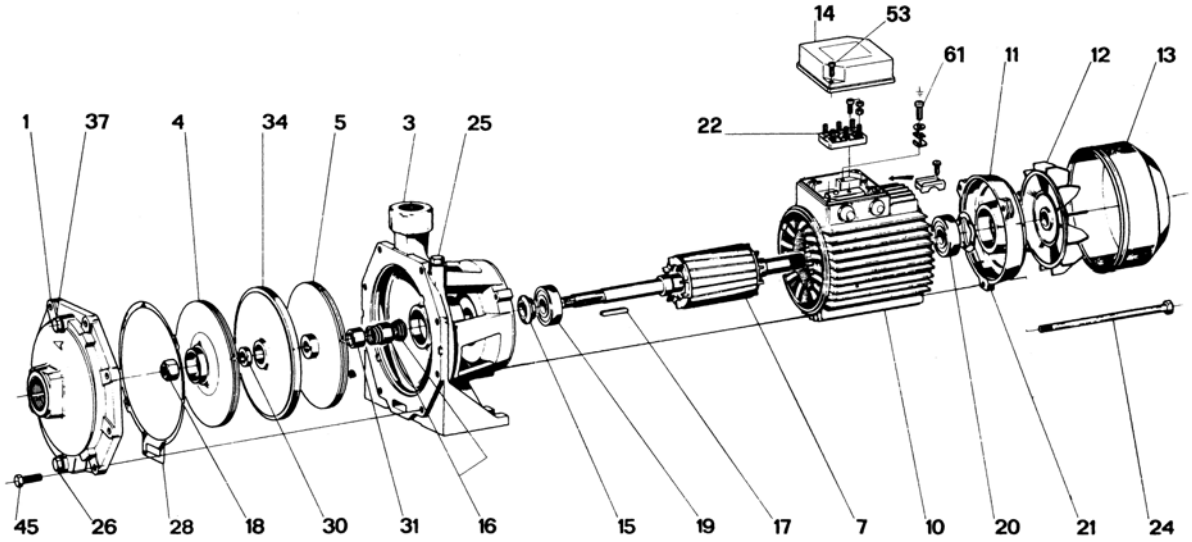
K 10 T



K 17 M



K 17 T - K 25 T



11/08 cod.0013.554.01